5.6. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: SUELOS

Tabla 5-6. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Suelos

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13060	La huella que se forme durante la fase de construcción será lo más pequeña posible, aunque permitirá la construcción, operación y desarrollo comercial exitoso de los recursos naturales; esta medida de mitigación ha sido integrada en el diseño del Proyecto (Sección 5.7); así, se espera que la perturbación del suelo durante la fase de construcción no excederá las 2,100 ha en el área de estudio de referencia; el ancho del camino que se extiende desde la mina hasta la costa se ha minimizado lo más que se puede, sin embargo, permitirá el tráfico seguro de los vehículos del Proyecto.	Pre-construcción	-	-	-	En ejecución. MPSA entregará en el próximo informe de seguimiento, el mapa actualizado de la huella de la fase de construcción del Proyecto. En la inspección de campo se evidenció que algunas áreas han sido desbrozadas sin ser utilizadas aún para las obras de construcción (Ver Imagen 5-31), al respecto se nos informó que éstas pertenecen a las áreas donde se dio la salida de los contratistas y que se encuentran en evaluación por parte de la nueva
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No			

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						dirección, sin embargo se mantienen los controles de erosión y sedimentación.
13061	El único hábitat natural que deberá desbrozarse para la línea de transmisión eléctrica será para colocar las torres de alta tensión, sobre las que se apoyarán las torres de la línea de transmisión; en la medida que sea posible y factible, las líneas de energía estarán suspendidas entre las torres, por encima del hábitat natural intacto.	Pre-construcción	Si	-	-	No aplica en esta fase del proyecto. MPSA informó que actualmente solo se realizan los trabajos de topografía en la Línea de Transmisión eléctrica.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13062	El acceso al área del Proyecto estará restringido, y se tomarán medidas de mitigación para minimizar el desbroce y cultivo de las tierras que se encuentren dentro del ámbito del área de estudio de referencia por parte de los lugareños o de los inmigrantes; el plan de manejo ambiental está diseñado para tratar este asunto.	Pre-construcción	-	-		En ejecución. El acceso al área del proyecto se restringe mediante un retén vehicular en el cual se realizan los controles de entrada y salida del personal y visitantes. También se tiene un control de entrada de los lugareños y las logísticas que estos ingresan, a fin de detectar cualquier aspecto relacionado con el compromiso (Ver Imágenes 5-32 y 5-33) MPSA elabora el diseño para la construcción de la garita que funcionará como barrera física para el control de acceso al Proyecto.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13063	Se implementará cierta cantidad de medidas de mitigación para controlar la erosión, como por ejemplo, se instalarán cercas de limo, se construirán trampas de sedimentos, y se formará mantillos temporales con la vegetación desbrozada, para controlar la erosión y la liberación de sedimentos.	Pre-construcción	-	-		En ejecución. En todos los sitios inspeccionados donde se realizan trabajos de construcción y movimiento de tierra se observó que MPSA aplica medidas de para el control de la erosión (Ver Imágenes 5-34, 5-35, 5-36, 5-37, 5-38 y 5-39; y el Cap.5-Anexo VII, Reportes ambientales mensuales de contratistas).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13064	Operaciones: La huella que se forme durante la fase de construcción será lo más pequeña posible, sin embargo permitirá la construcción, operación y desarrollo comercial exitoso	Pre-construcción	-	-	-	En ejecución. Como se mencionó en el compromiso 13060, MPSA entregará el mapa actualizado de la
		Construcción	Si	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de los recursos naturales; esta medida de mitigación ha sido integrada en el diseño del Proyecto (Sección 5.7); el área de superficie asignada para la IMR se ha minimizado lo máximo posible, creando presas altas y seguras bien diseñadas para que contengan la mayor cantidad de relaves posible.	Operación	Sí	-	-	huella de la fase de construcción realizada hasta la fecha, en el próximo informe de seguimiento.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13065	Operaciones: Las actividades de recuperación comenzarán aproximadamente en el año 16 después de haber dado inicio a las operaciones mineras; la recuperación progresiva, incluyendo el remplazo de la saprolita, el mejoramiento y la revegetación, será un proceso continuo	Pre-construcción	-	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	hasta el cierre de la mina; el reemplazo y/o mejoramiento de saprolita se dará en las instalaciones de almacenamiento de roca estéril de Colina, Botija y suroeste, así como en el área de almacenamiento de saprolita de Botija; estas acciones se realizarán entre los años 16 y 27 de las operaciones mineras; la recuperación de la IMR, las áreas de almacenamiento de mineral de baja ley, así como la planta y su Infraestructura asociada, se dará aproximadamente a partir del año 25 de las operaciones mineras hasta el cierre de la mina, entre los años 33 y 35.	Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13066	El acceso al área del Proyecto estará restringido, y se tomarán medidas de	Pre-construcción	-	-		En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	mitigación para minimizar el desbroce y cultivo de las tierras por parte de los lugareños o de los inmigrantes en los alrededores del Proyecto.	Construcción	Sí	✓		El acceso al área del proyecto se restringe mediante un retén vehicular, donde se realizan los controles pertinentes de entrada y salida del personal de MPSA, contratistas y lugareños.
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13067	Al terminar de explotar el mineral del depósito Medio, el tajo que quede se llenará con roca estéril proveniente de otros tajos para minimizar la cantidad de hábitat natural que se tenga que desbrozar para formar áreas de almacenamiento de roca estéril y para retornar esta área al ecosistema terrestre durante la fase de post-cierre.	Pre-construcción	-	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13068	La saprolita que se haya guardado durante las etapas de construcción y operaciones se colocará en los depósitos de almacenamiento de roca estéril o de mineral de baja ley; la capa de saprolita tendrá un espesor suficiente (aproximadamente unos 3 m) como para poder suministrar un medio de enraizamiento a largo plazo para un bosque tropical secundario.	Pre-construcción	-	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13069	Todas las edificaciones en el área de mina, principalmente la planta y sus edificaciones auxiliares, serán desmanteladas y retiradas del lugar durante la etapa de cierre; todos los cimientos serán demolidos, colocándose una capa de saprolita sobre los mismos para la	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	recuperación y revegetación del área.	Post-cierre	Sí	-	-	
13070	La planta de generación de energía eléctrica y la línea de transmisión eléctrica seguirán operando aún después del cierre de la mina, que ocurrirá entre los años 33 y 35; la planta de generación de energía eléctrica y la línea de transmisión eléctrica se desmantelarán en algún momento durante el período de post-cierre.	Pre-construcción	-	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13071	La recuperación de las áreas de almacenamiento de saprolita comenzará aproximadamente en el año 20 de las operaciones mineras, terminándose una vez que la saprolita excesiva de estas áreas se hayan utilizado para la recuperación de	Pre-construcción	-	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	otras partes del Proyecto; la saprolita "sin alterar" (la saprolita "sin alterar" es el área de la huella del Proyecto que se encuentra entre los tajos mineros, la IMR y la planta, donde no se ha retirado saprolita para el desarrollo del Proyecto, pero se desbrozará la vegetación o se llevará a cabo otras actividades que alterarán el terreno) se recuperará y revegetará en la fase de cierre.	Operación	Si	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13072	Los 3 tajos dejarán de operar aproximadamente entre los años 20 y 28; estas estructuras irán llenándose con agua gradualmente, entre los años 33 y 35.	Pre-construcción	-	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13073	En las etapas iniciales del proceso de recuperación, el remplazo de la saprolita se verá mejorado con materia orgánica y/o fertilizantes, según sea necesario.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto Sí/No	En Conformidad Sí	En Conformidad No	Observaciones
		Post-cierre	No	-	-	
13074	MPSA suministrará fondos a la Universidad de Panamá, agencias gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG) de tal manera que puedan realizar investigaciones de monitoreo de la conservación y trabajos de recuperación a largo plazo.	Pre-construcción	No	-		No aplica en esta fase del Proyecto. MPSA informó que en el tema de recuperación a largo Plazo aún no se han iniciado investigaciones donde participen la Universidad de Panamá u ONG´s.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13075	Todos los caminos que se hayan construido para efectos del Proyecto, a excepción del camino costero u otras vías necesarias para acceder al lugar para realizar las actividades de monitoreo durante la etapa	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en esta Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de post-cierre serán desmantelados y recuperados en la fase de cierre; el camino costero quedará abierto, pero con un acceso controlado durante la etapa de postcierre; MPSA, junto con ONG, agencias gubernamentales y las comunidades, implementará planes para la generación de otros ingresos y de actividades de subsistencia para los pobladores locales.	Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Fuente: CODESA, 2013.

5.6.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: SUELOS

Compromiso 13060**:** *La huella que se forme durante la fase de construcción será lo más pequeña posible, aunque permitirá la construcción, operación y desarrollo comercial exitoso de los recursos naturales; esta medida de mitigación ha sido integrada en el diseño del Proyecto (Sección 5.7); así, se espera que la perturbación del suelo durante la fase de construcción no excederá las 2,100 ha en el área de estudio de referencia; el ancho del camino que se extiende desde la mina hasta la costa se ha minimizado lo más que se puede, sin embargo, permitirá el tráfico seguro de los vehículos del Proyecto.*

MPSA entregará el mapa de la huella de construcción actualizada en el próximo informe de seguimiento. Durante la inspección de campo se verificó que algunas áreas han sido desbrozadas sin ser utilizadas aún para las obras de construcción. Sin embargo, se mantienen los controles de erosión y sedimentación necesarios (Ver Imagen 5-31).



Imagen 5-31. Área desbrozada en el Pit Botija (0595333 E; 0978374)

Compromiso 13062: *El acceso al área del Proyecto estará restringido, y se tomarán medidas de mitigación para minimizar el desbroce y cultivo de las tierras que se encuentren dentro del ámbito del área de estudio de referencia por parte de los lugareños o de los inmigrantes; el plan de manejo ambiental está diseñado para tratar este asunto.*

El acceso al área del proyecto se controla mediante un retén vehicular. MPSA elabora los diseños de la nueva garita, la cual funcionará como barrera física para la entrada y salida del Proyecto.

En el Proyecto Mina de Cobre Panamá existen áreas restringidas, debidamente señalizada para evitar el ingreso de personal no autorizado (Ver Imágenes 5-32 y 5-33).



Imágenes 5-32 y 5-33. Personal de seguridad que controla la entrada al Proyecto (0538222 E; 0974427 N)

Compromiso 13063: *Se implementará cierta cantidad de medidas de mitigación para controlar la erosión, como por ejemplo, se instalarán cercas de limo, se construirán trampas de sedimentos, y se formará mantillos temporales con la vegetación desbrozada, para controlar la erosión y la liberación de sedimentos.*

Se observó la implementación de medidas para controlar la erosión en las zonas de construcción del área del Campamento TMF-Stracon (Plataforma 1), Pipeline Corredor (Camino a la Costa) y en el área del Puerto en Punta Rincón donde se implementa medidas para controlar la erosión y la sedimentación como la colocación de silt-fence, geotextiles impermeables, barreras con la vegetación desbrozada, disipadores de energía, biomantas, conformación de taludes y bancadas, pozas de sedimentación, drenes franceses, muros con

filtros de rocas y vegetación, entre otras en cada uno de los frentes de trabajo visitados durante el recorrido de campo (Ver Imágenes 5-34, 5-35, 5-36, 5-37, 5-38 y 5-39).





Imágenes 5-34 y 5-35. Taludes recubiertos con geotextil impermeable (0533353 E; 0995506 N) y Poza de sedimentación en Punta Rincón (0533371 E; 0995583 N)




Imágenes 5-36 y 5-37. Colocación de silt-fence en taludes y cursos de agua en el sitio de Plataforma No.1 de Stracon (0594433 E; 0978553 N) y taludes recubiertos con geotextil impermeable y canalización de arroyo en el camino costero.





Imágenes 5-38 y 5-39. Medida de contención de taludes y conservación de suelos aplicadas en el Pipeline Corredor (0539577 E; 0981132 N)